

当初施設における漏洩防止プロジェクト活動の実績について

- H29年1月以降、増加傾向となった施設内洗浄剤漏洩トラブルを受け、再発防止を目的に同年8月に「漏洩防止プロジェクト」を発足し、活動を進めてきた。その実績と効果および活動方針等を整理した。

1.「漏洩防止プロジェクト」立ち上げに至ったトラブル

- H29年1月以降、以下の溶剤漏洩トラブルが発生した。

トラブルの内容	トラブルの原因と実施した対策
H29.1 トランス抜油管逆洗時の漏洩	作業に伴う確認・動作の流れに不備⇒要領改定、設備改造
H29.3 定期点検完了後のフランジボルト締め忘れによる漏洩	工事管理の不足、確認ルールに不備⇒要領改定、確認手順制定
H29.6 攪拌洗浄槽内部ライニング亀裂からの漏洩	長期未点検の機器内部の損傷、洗浄槽胴部ボルトの緩み、 ⇒洗浄槽へのオイルパン設置と漏洩検知器追加
H29.11 No.1抜油・予備洗浄装置抜油ポンプ※からの漏洩 (※ダイヤフラムポンプ)	本設備の長期保全計画ではブレークダウン(BM)としていたが、 漏洩時の液受け、早期発見のためのパンへの検知器設置等の対策が不足。 ⇒使用時間等を確認し、ダイヤフラムの交換頻度の見直し(年2回交換)と 液受パンの拡張・パン内への漏洩検知器の設置

2.「漏洩防止プロジェクト」の活動実績について

- 漏洩防止に向けた各種施策を実行するため、3つのWGを設定し、以下の活動を進めてきた。

(1)漏洩防止教育推進WG

【活動目的】

過去のトラブル事例を基とした漏洩事象の再確認や、関連する要領書の再確認、トラブル発生時の対応明確化などによる、漏洩防止に対する意識、感性の向上を目的とする。

【活動実績】

- ①過去のトラブル事例を整理し、トラブルの傾向分析を実施。その結果による重点要因を再認識した。(H29.11.2&11.14実施)
- ②過去のトラブル発生時の再発防止策として実施した作業要領書・手順書変更箇所の再チェックの実施。その上で、確実に実行されていることおよび見直しの要否を確認した。
- ③日常点検等で操作するボルトの開放・締付け箇所の管理方法を再チェックした。
- ④トラブル発生時の初期対応を明確化し、周知した(H29.11.2&11.14実施)
- ⑤外部講師によるヒューマンエラー対策講習を実施した(H29.10.31、H30.9.20実施)

(2)工事管理体制強化WG

【活動目的】

施工管理の不備によるトラブルを防止するため、組織や指示伝達方法などの工事管理体制を強化することを目的とする。

【活動実績】

- ①定期点検工事開始前に、JV監督の作業経験や配置状況を確認し、指揮管理体制に問題の無いことを確認した。
- ②ボルト締め付け管理と記録方法をルール化し、運用を開始した。
- ③操作禁止札取り扱いのルールを見直し、再確認した。
- ④次工程作業移行時のトラブルを防止するため、工程進捗を共有化するための伝達方法を策定し、運用を開始した。

(3)設備点検強化WG

【活動目的】

以下の要素を重点項目ととらえ、各種点検・確認や管理方法を見直すことにより、設備の構造や、その保全内容・点検実績に起因するトラブルを防止することを目的とする。

【活動実績と予定】

a.長期未点検の配管やフランジ等の機器接続部のトラブル防止

→漏洩リスクの評価による総点検の実施

- ①長期保全計画表から、溶剤等を扱う機器の全数1,079機器について、(流体区分・漏洩区分・頻度区分)を評価・点数化し、20点以上となる219機器を点検対象として点検を開始

H29年12月の運転中ボルトチェック・浸透探傷検査から開始し、H30年2～3月と9月にトルクチェック・浸透探傷検査等の点検を実施。

b.ダイヤフラム使用機器のトラブル防止

→ダイヤフラムの使用機器の点検と管理方法見直し

- ①エアー駆動ダイヤフラムポンプは、メーカー推奨の交換周期(1年)から、安全を考慮し6か月毎にダイヤフラムを交換することに変更
- ②ダイヤフラム自動弁のうち、点検履歴の無いもの(164台)については今後3年計画でダイヤフラムの交換を行ない、同時に劣化状況を確認
- ③ダイヤフラム手動弁のうち、1回/月以上操作するもの(104台)は、今後3年計画でダイヤフラムの交換を行ない、同時に劣化状況を確認

c.攪拌洗浄槽に類似した内面ライニングの損傷によるトラブル防止

→内部内貼り構造機器の確認と健全性確認

- ①施設内156基について内貼り構造の有無を図面にて確認し、漏洩防止の観点で構造をチェック

その結果、本年実施したスパイラル熱交3基(上下カバー部)について、点検を実施。その他の機器については漏洩のリスクは低い構造であることを確認

【a.～c.の点検実績と予定】

点検項目	点検予定箇所数	実施済み	H31予定	H32予定
a.配管やフランジボルトの点検	219	219	-	-
b.ダイヤフラム自動弁の点検	162	50	53	59
ダイヤフラム手動弁の点検	104	43	31	30
c.スパイラル熱交の点検	3	3	-	-

d.現状の保全計画を見直し、確実な保全を実施する。

- ①機器の損傷が漏洩につながる機器をリストアップし、ブレークダウンメンテナンス(BM)としていた保全計画の見直しを実施した。
- ②保全の履歴管理と計画を確実とするため、保全記録方法の充実化を進めている。

3.取り組み評価と今後の活動について

- 種々の取り組みによって、運転会社・施工会社とともに、漏洩防止に関する意識は大いに向上したものと判断している。また、設備点検によって、異常の早期発見や不良箇所の是正など、トラブル未然防止に効果が出ている。結果として、2017年12月以降、漏洩トラブルは発生していない。この活動結果を踏まえて、今後も漏洩防止に努めてまいりたい。